

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Veröffentlichungsnr. (Sek.)	DE19933600
Veröffentlichungsdatum :	2000-02-03
Erfinder :	BONEK KAREL (CZ); TESAR OLDRICH (CZ); JIRGES JAROSLAV (CZ); MLADEK MILOS (CZ)
Anmelder :	RIETER ELITEX AS (CZ)
Veröffentlichungsnummer :	 <u>DE19933600</u>
Aktenzeichen: (EPIDOS-INPADOC-normiert)	DE19991033600 19990717
Prioritätsaktenzeichen: (EPIDOS-INPADOC-normiert)	CZ19980002378 19980728
Klassifikationssymbol (IPC) :	D01H4/32; D01H4/36
Klassifikationssymbol (EC) :	<u>D01H4/36</u> , <u>D01H4/32</u>
Korrespondierende Patentschriften	CZ9802378, ITMI991536

Bibliographische Daten

The walls (513,514) of the trash removal duct (51) join the recess (10) which houses the beater (30) at leading and trailing edges (511,512). The sliver inlet section (40) forms an inlet edge (41). The ratio of the distance (B) between the inlet edge (41) and the leading edge (511) to the housing circumference is between 0.17 and 0.21. The corresponding ratio for the distance (C) to the trailing edge (512) is between 0.27 and 0.32. Additionally the leading edge (512) is displaced from the point of intersection (D1) with a tangent (500) by a distance (D), where D is from 0 to 0.01 times the circumference. The leading trash duct wall (513) is set back from the tangent (500) by a distance (E), which is 0 to 0.011 times the circumference. The straight wall (513) is blended into the circular beater housing recess (10) by a radius (R1) which is greater than the radius (R) of the recess (10).

Daten aus der **esp@cenet** Datenbank - - I2



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 199 33 600 A 1

51 Int. Cl.⁷:
D 01 H 4/32
D 01 H 4/36

21 Aktenzeichen: 199 33 600.8
22 Anmeldetag: 17. 7. 1999
43 Offenlegungstag: 3. 2. 2000

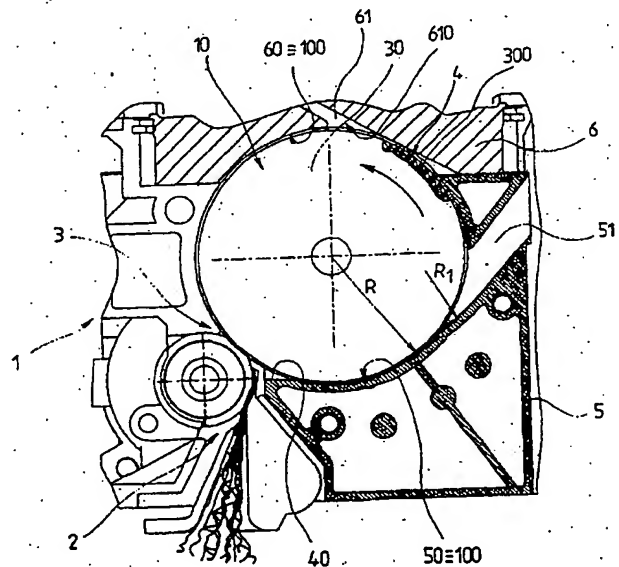
DE 199 33 600 A 1

30 Unionspriorität:
98-2378 28. 07. 1998 CZ
71 Anmelder:
Rieter Elitex a.s., Usti nad Orlici, CZ
74 Vertreter:
Canzler & Bergmeier, Patentanwälte, 85055
Ingolstadt

72 Erfinder:
Mladek, Milos, Usti nad Orlici, CZ; Tesar, Oldrich,
Usti nad Orlici, CZ; Bonek, Karel, Usti nad Orlici, CZ;
Jirges, Jaroslav, Usti nad Orlici, CZ

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- 54 Spinnereinheit einer Offenend-Spinnmaschine
57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Spinnereinheit einer Offen-End-Spinnmaschine, die eine Ausstoßwalze (30) enthält, deren Arbeitsoberfläche (300) eine Zuführvorrichtung (2) des Faserbandes zugeordnet ist, hinter der der Arbeitsoberfläche (300) der Ausstoßwalze (30) in ihrer Drehrichtung die Arbeitswand (100) der Höhle (10) der Spinnereinheit zugeordnet ist, zwischen der und der Arbeitsoberfläche (300) der Ausstoßwalze (30) ein Arbeitskanal (4) vorgesehen ist, der auf seinem Anfang an der Zuführvorrichtung (2) des Faserbandes mit einer Anlauffläche (40) mit einer Eintrittskante (41) versehen ist, wobei hinter dieser Eintrittskante (41) in der Arbeitswand (100) der Höhle (10) des Körpers (1) der Spinnereinheit eine Eintrittsöffnung (510) eines eine vordere und eine hintere Kante (511, 512) aufweisenden Schmutzabscheidungskanals (51) vorgesehen ist. Der Wert des Verhältnisses des Abstandes (B) der Vorderkante (511) der Eintrittsöffnung (510) des Schmutzabscheidungskanals (51) von der Eintrittskante (41) des Arbeitskanals (4) zum Umfang der Höhle (10) des Körpers (1) der Spinnereinheit liegt im Bereich zwischen 0,17 und 0,21, der Wert des Verhältnisses des Abstandes (C) der Hinterkante (512) der Eintrittsöffnung (510) des Schmutzabscheidungskanals (51) von der Eintrittskante (41) des Arbeitskanals (4) zur Länge (A) des Umfangs der Höhle (10) des Körpers (1) der Spinnereinheit im Bereich zwischen 0,27 und 0,32, das Verhältnis des Abstandes des Tangentialpunktes des ...



DE 199 33 600 A 1

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf die Spinnereinheit einer Offen-End-Spinnmaschine, die eine Ausstosswalze enthält, deren Arbeitsoberfläche eine Zuführvorrichtung des Faserbandes zugeordnet ist, hinter der in der Drehrichtung der Ausstosswalze der Arbeitsoberfläche der Ausstosswalze die Arbeitswand der Höhle der Spinnereinheit zugeordnet ist, zwischen der und der Arbeitsoberfläche der Ausstosswalze ein Arbeitskanal vorgesehen ist, der auf seinem Anfang an der Zuführvorrichtung des Faserbandes mit einer Anlaufläche mit einer Eintrittskante versehen ist, wobei hinter dieser Eintrittskante in der Arbeitswand der Höhle des Körpers der Spinnereinheit eine Eintrittsöffnung eines vordere und eine hintere Kante aufweisenden Schmutzabscheidungskanals vorgesehen ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Gegenwärtig ist eine Reihe von Anordnungen der Spinnereinheit einer Offen-End-Spinnmaschine mit einem Schmutzabscheidungskanal aus vereinzelt Fasern bekannt. Die bisher bekannten Anordnungen der Schmutzabscheidungskanäle im Körper der Spinnereinheit verlieren jedoch immer mehr die Fähigkeit, angesichts der ständig wachsenden Anforderungen an die Arbeitsgeschwindigkeit der modernen Offen-End-Spinnmaschinen mit hoher Qualität des gesponnenen Garnes die auf die Menge der aus den vereinzelt Fasern abzuscheidenden Unreinigkeiten gestellten Forderungen zu genügen, wodurch sowohl die Stabilität des Spinnvorganges als auch die Qualität des gesponnenen Garnes ungünstig beeinflusst werden.

Die Erfindung bezweckt daher, eine solche Anordnung des Schmutzabscheidungskanals im Körper der Spinnereinheit vorzuschlagen, die es ermöglicht, den verlangten hohen Grad der Schmutzabscheidung aus vereinzelt Fasern zu erreichen und somit zur Erhöhung der Qualität des gesponnenen Garnes beizutragen.

Darlegung des Wesen der Erfindung

Das Ziel der Erfindung wird durch eine Spinnereinheit einer Offen-End-Spinnmaschine erreicht, deren Prinzip darin besteht, dass der Wert des Verhältnisses des Abstandes der Vorderkante der Eintrittsöffnung des Schmutzabscheidungskanals von der Eintrittskante des Arbeitskanals zur Länge des Umfangs der Höhle des Körpers der Spinnereinheit im Bereich zwischen 0,17 und 0,21, der Wert des Verhältnisses des Abstandes der Hinterkante der Eintrittsöffnung des Schmutzabscheidungskanals von der Eintrittskante des Arbeitskanals zur Länge des Umfangs der Höhle des Körpers der Spinnereinheit im Bereich zwischen 0,27 und 0,32, das Verhältnis des Abstandes des Tangentialpunktes des Kontaktes der Tangentialebene mit der Arbeitswand der Höhle des Körpers der Spinnereinheit von der Vorderkante der Eintrittsöffnung des Schmutzabscheidungskanals zur Länge des Umfangs der Höhle des Körpers der Spinnereinheit im Bereich von 0 bis 0,01, und das Verhältnis des Abstandes der Ebene der Vorderwand des Schmutzabscheidungskanals von der Tangentialebene zur Länge des Umfangs der Höhle des Körpers der Spinnereinheit im Bereich von 0 bis 0,011 liegen.

Durch die Spinnereinheit einer Offen-End-Spinnmaschine mit dem auf diese Weise ausgebildeten Schmutzabscheidungskanal werden sehr günstige Strömungsbedingungen der beiden obigen Luftströme und dadurch ein hoher Abscheidungsgrad der Unreinigkeiten aus den vereinzelt Fa-

sern, folglich auch eine entsprechende Abnahme der Intensität, mit der der Spinnrotor mit Unreinigkeiten verstopft wird, und die sich daraus ergebende wesentliche Steigerung der Stabilität des Spinnvorgangs erreicht. Durch die Spinnereinheit mit so ausgebildetem Schmutzabscheidungskanal wird auch die Menge der durch das Eindringen der Faserklumpen in den Spinnrotor verursachten Fadenrisse vermindert, was die Stabilität des Spinnvorgangs weiter erhöht. Bei den mit Lüftungskanälen versehenen Spinnereinheiten führt diese Anordnung des Schmutzabscheidungskanals zum Ausgleich der Wirksamkeit der Ausscheidung der Unreinigkeiten im gesamten Bereich der Arbeitsdrehzahl des Spinnrotors.

Die Vorderwand des Schmutzabscheidungskanals geht mit Vorteil von der Vorderkante der Eintrittsöffnung des Schmutzabscheidungskanals in ihren geraden Teil durch einen Übergangsbogen über, dessen Halbmesser grösser als der Halbmesser des Körpers der Spinnereinheit ist.

Die Anlaufläche des Arbeitskanals mit der Eintrittskante und der Schmutzabscheidungskanal sind im Schmutzabscheidungskörper zum Abscheiden der Unreinigkeiten aus den vereinzelt Fasern ausgebildet, der im Körper der Spinnereinheit herausnehmbar gelagert ist.

Übersicht der Abbildungen

Die Erfindung ist schematisch dargestellt in der Zeichnung, in der **Abb. 1** die Anordnung eines Teils der Spinnereinheit mit einer Ausstosswalze in der Höhle des Körpers der Spinnereinheit und **Abb. 2** einen Schnitt durch einen Schmutzabscheidungskörper zur Abscheidung von Unreinigkeiten aus vereinzelt Fasern mit einem Schmutzabscheidungskanal darstellen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung

Die Offen-End-Spinnmaschine enthält eine Reihe von nebeneinander angeordneten Arbeitsstellen. Jede von diesen Arbeitsstellen enthält eine Spinnereinheit, in deren Körper 1 auf bekannte Weise eine Zuführvorrichtung 2 des Faserbandes gelagert ist, deren Ausgang der Arbeitsoberfläche 300 einer Ausstosswalze 30 einer Vereinzelungsvorrichtung 3 zugeordnet ist, die auf bekannte Weise in der Höhle 10 des Körpers 1 drehbar gelagert ist und auf einem Teil ihrer Arbeitsoberfläche 300, und zwar ausserhalb des Bereichs, in dem zu ihrer Arbeitsoberfläche 300 die Zuführvorrichtung 2 des Faserbandes zugeordnet ist, durch eine Arbeitswand 100 der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit umgeben ist. Wie in der Zeichnung dargestellt, hat die Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit einen kreisförmigen Grundriss mit Halbmesser R. Die Arbeitsoberfläche 300 ist am Umfang der Ausstosswalze 30 zwischen einem bekannten, nicht dargestellten Paar von Randumfangflanschen ausgebildet, von denen der eine am oberen, der andere am unteren Rand des Umfangs der Ausstosswalze 30 vorgesehen ist. Die Arbeitsoberfläche 300 ist auf eine bekannte Weise geraut, zum Beispiel in Form der Sägezähne oder anderer Vorsprünge.

Der Raum zwischen der Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 und der Arbeitswand 100 der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit bildet einen bekannten Arbeitskanal 4 der wie aus der Zeichnung ersichtlich, mit einer durch eine Eintrittskante 41 abgeschlossene Anlaufläche 40 beginnt.

Die Arbeitswand 100 der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit besteht im in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel aus drei aneinander fließend anknüpfenden Wandabschnitten, von denen der erste, in der Drehrichtung der Ausstosswalze 30 hinter der Zuführvorrichtung 2

des Faserbandes liegende Abschnitt als eine Seitenwand 50 eines Schmutzabscheidungskörpers 5 zur Abscheidung von Unreinigkeiten aus vereinzelt Fasern und der zweite Abschnitt der Arbeitswand 100 der Höhle 10 des Körpers 1 als eine Seitenwand 60 eines Körpers 6 zur Leitung der vereinzelt Fasern aus der Vereinzelungsvorrichtung 3 in den Innenraum eines bekannten nicht dargestellten Spinnrotors ausgebildet sind. Die beiden obigen Seitenwände 50 und 60 sind als eine Fläche in der Form eines Teils der Oberfläche einer Walze mit Halbmesser R der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit ausgebildet.

Die beiden obigen Körper 5 und 6 sind im Körper 1 der Spinnereinheit auf bekannte Weise austauschbar gelagert. Der dritte Abschnitt der Arbeitswand 100 der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit ist im Ausführungsbeispiel nach der Zeichnung ebenfalls als eine Fläche in der Form eines Teils der Oberfläche eines Zylinders mit Halbmesser R der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit oder alternativ auch als Seitenwand eines weiteren im Körper 1 der Spinnereinheit austauschbar gelagerten Körpers ausgebildet.

Der Körper 6 zur Leitung der vereinzelt Fasern aus der Vereinzelungsvorrichtung 3 in den Spinnrotor ist mit einem bekannten Übertragungskanal 61 für die vereinzelt Fasern versehen, der seine Seitenwand 60 schneidet, wodurch in dieser Schnittstelle eine Eintrittsöffnung 610 des Übertragungskanals 61 der vereinzelt Fasern entsteht.

Der Schmutzabscheidungskörper 5 zur Abscheidung von Unreinigkeiten aus den vereinzelt Fasern ist mit einem Schmutzabscheidungskanal 51 versehen, der die Seitenwand 50 des Schmutzabscheidungskörpers 5 schneidet und dadurch in der Schnittstelle eine Eintrittsöffnung 510 dieses Schmutzabscheidungskanals 51 bildet. Im in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel hat der Schmutzabscheidungskanal 51 ebenso wie seine Eintrittsöffnung 510 einen rechteckigen Querschnitt. In einem anderen, nicht dargestellten Ausführungsbeispiel hat die Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 einen quadratförmigen Querschnitt.

Die Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 enthält eine Vorderkante 511 und eine Hinterkante 512, wie in der Abb. 2 dargestellt. Durch die Vorderkante 511 des Schmutzabscheidungskanals 51 geht die Seitenwand 50 des Schmutzabscheidungskörpers 5 in eine Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 über, wobei durch die Hinterkante 512 des Schmutzabscheidungskanals 51 die Seitenwand 50 des Schmutzabscheidungskörpers 5 in eine Hinterwand 514 des Schmutzabscheidungskanals 51 übergeht, wie in der Abb. 2 dargestellt.

Die Vorderkante 511 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 liegt in einem Abstand B von der Eintrittskante 41 des Arbeitskanals 4 und dieser Abstand B ist durch das Verhältnis zur Länge A des Umfangs der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit bestimmt. Der Wert des Verhältnisses des Abstandes B zwischen der Vorderkante 511 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 und der Eintrittskante 41 des Arbeitskanals 4 zur Länge A des Umfangs der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit liegt im Intervall von 0,17 bis 0,21.

Die Hinterkante 512 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 liegt in einem Abstand C von der Eintrittskante 41 des Arbeitskanals 4 und auch dieser Abstand C ist durch das Verhältnis zur Länge A des Umfangs der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit bestimmt. Der Wert des Verhältnisses des Abstandes C zwischen der Hinterkante 512 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 und der Eintrittskante 41 des Arbeitskanals 4 zur Länge A des Umfangs der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit liegt im Intervall von 0,27

bis 0,32.

Die Ebene 5130 der Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 ist entweder identisch oder alternativ, wie in der Zeichnung gezeigt, parallel zur Ebene 500, die zur Seitenwand 50 des Schmutzabscheidungskörpers 5, das heisst zur Arbeitswand 100 der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit tangential ist. Der Tangentialpunkt des Kontaktes der Tangentialebene 500 mit der Seitenwand 50 des Schmutzabscheidungskörpers 5 liegt in der Drehrichtung der Ausstosswalze 30 in einem Abstand D vor der Vorderkante 511 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51. Das Verhältnis des Abstandes D des oben genannten Tangentialpunktes D_1 des Kontaktes der Tangentialebene 500 mit der Seitenwand 50 des Schmutzabscheidungskörpers 5 von der Vorderkante 511 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 zur Länge A des Umfangs der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit liegt im Intervall zwischen 0 und 0,01.

Im obigen alternativen Beispiel der in der Zeichnung dargestellten Ausführung, in dem die Ebene 5130 der Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 mit der Tangentialebene 500 parallel ist, liegt das Verhältnis des Abstandes E dieser Ebene 5130 von der obigen Tangentialebene 500 zur Länge A des Umfangs der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit im Intervall zwischen 0 und 0,011. In diesem Ausführungsbeispiel, wo die Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 im Abstand E von der Tangentialebene 500 situiert ist, knüpft die Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 an die Seitenwand 50 des Schmutzabscheidungskörpers 5 in der Vorderkante 511 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 durch einen Übergangsbogen 515 mit Halbmesser R_1 an. Der Halbmesser R_1 dieses Übergangsbogens 515 ist grösser als der Halbmesser R der Höhle 10 des Körpers 1 der Spinnereinheit.

Die Hinterwand 514 des Schmutzabscheidungskanals 51 ist parallel zur Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51. In dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel entfernt sich aus technologischen Gründen diese Hinterwand 514 des Schmutzabscheidungskanals 51 von der Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 in der Richtung von der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 so dass die Breite des Schmutzabscheidungskanals 51 sich in dieser Richtung erhöht. Diese Erhöhung der Breite des Schmutzabscheidungskanals 51 ist jedoch gering und hat daher keinen beschränkenden Einfluss auf die Auswirkungen der Erfindung.

Dem Austritt 516 des Schmutzabscheidungskanals 51 ist auf eine der bekannten Weisen eine bekannte nicht dargestellte Absaugvorrichtung mit einem Schmutzsammler der Offen-End-Spinnmaschine zugeordnet.

Die auf diese Weise angeordnete Spinnereinheit der Offen-End-Spinnmaschine arbeitet so, dass die vom Faserband vereinzelt Fasern gemeinsam mit den anhaftenden Unreinigkeiten durch die Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 in Richtung zur Vorderkante 511 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 mitgenommen werden. Hinter der Ebene dieser Eintrittskante 511 werden die Unreinigkeiten unter Einwirkung von Fliehkräften von den vereinzelt Fasern und von der Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 losgelöst und in den Raum des Schmutzabscheidungskanals 51 geworfen, wo sie entlang der Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 zum Ausgang 516 des Schmutzabscheidungskanals 51 und dann aus diesem Schmutzabscheidungskanal 51 in die Absaugvorrichtung mit dem Schmutzsammler der Offen-End-Spinnmaschine gelangen. In der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 kommt es gleichzeitig mit

der Loslösung der Unreinigkeiten auf der Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 zur Lockerung der vereinzelt Fasern, das heisst zur Erhöhung ihrer gegenseitigen Abstände, wodurch auch die Ausscheidung grösserer und/oder zwischen den vereinzelt Fasern in grösserer Tiefe liegenden und/oder auf der Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 haftenden Schmutzpartikeln ermöglicht wird.

Neben dem im Schmutzabscheidungskanal 51 in Richtung der Absaugvorrichtung der Offen-End-Spinnmaschine wirkenden Unterdruck wirkt hier auch der Unterdruck in 10 Richtung vom Ausgang 516 des Schmutzabscheidungskanals 51 zum Spinnrotor. Dieser zweite Luftstrom wird durch den Unterdruck in der Kammer des Spinnrotors generiert, und zwar entweder durch die Rotation des mit Lüftungskanälen versehenen Spinnrotors oder durch einen zentralen 15 Unterdruck, wo der Spinnrotor keine Lüftungskanäle aufweist und die gesamte Kammer des Spinnrotors an die zentrale Unterdruckquelle angeschlossen ist. Durch diesen Unterdruck wird in den Spinnrotor durch den Schmutzabscheidungskanal 51 Luft zugesaugt, die von der Endkante der 20 Vorderwand 513 des Schmutzabscheidungskanals 51 quer durch den Schmutzabscheidungskanal 51 zur Hinterwand 514 des Schmutzabscheidungskanals 51 und entlang ihr zur Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 strömt, wo sie die gelockerten vereinzelt und nunmehr 25 schon gereinigten Fasern zurück auf die Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 drückt. Durch diese Lockerung und anschliessende Andrückung der Fasern auf die Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 wird die Verteilung der Fasern auf der Arbeitsoberfläche 300 der Ausstosswalze 30 gleichmässiger, wodurch der Bildung von Faserklumpen in der Sammelnut des Spinnrotors vorgebeugt wird. Nach dem Andrücken der vereinzelt Fasern auf die Arbeits- 30 oberfläche 300 der Ausstosswalze 30 gelangt der Luftstrom entlang der Hinterkante 512 der Eintrittsöffnung 510 des Schmutzabscheidungskanals 51 in den Arbeitskanal 4 durch den er dann zum Übertragungskanal 61 des Körpers 6 zur Übertragung der vereinzelt Fasern aus der Vereinzelungs- 35 vorrichtung 3 in die Höhle des Spinnrotors in diesen Spinnrotor gemeinsam mit den Fasern strömt, die dort als Faserbündchen gelegt und dann zum Garn gedreht werden.

Vor ihrem kompletten Ausgang aus dem Schmutzabscheidungskanal 51 gehen also die ausgeschiedenen Unreinigkeiten (Schmutzpartikeln) durch den obigen in den Spinnrotor eingesaugten Luftstrom durch. Nach dem Durchgang durch 45 diesen Luftstrom gelangen sie in die Absaugvorrichtung mit dem Schmutzsammler der Offen-End-Spinnmaschine.

Wie ersichtlich aus dem obigen, erreicht man mit der Spinneinheit einer mit so angeordnetem Schmutzabscheidungskanal 51 ausgestatteten Offen-End-Spinnmaschine 50 sehr günstige Strömungsbedingungen der beiden oben genannten Luftströme und somit einen hohen Grad der Ausscheidung der Schmutzpartikeln aus den vereinzelt Fasern bei gleichzeitigem sehr niedrigem Anteil der irrtümlicherweise mit ausgeschiedenen Fasern, Senkung der Intensität, 55 mit der sich auf dem Spinnrotor Schmutzpartikeln ansammeln, und folglich eine wesentliche Steigerung der Stabilität des Spinnvorgangs. Durch die Spinneinheit einer mit so angeordnetem Schmutzabscheidungskanal 51 ausgestatteten Offen-End-Spinnmaschine wird auch die Häufigkeit der 60 durch das Eindringen der Faserklumpen in den Spinnrotor verursachten Garnbrüche wesentlich gesenkt und somit die Stabilität des Spinnvorgangs zusätzlich erhöht. Bei den Spinneinheiten, deren Spinnrotor mit Lüftungskanälen versehen ist, führt diese Anordnung des Schmutzabscheidungskanals 51 zum Ausgleich der Wirksamkeit der Ausscheidung der Schmutzpartikeln im gesamten Bereich der Arbeitsdrehzahlen des Spinnrotors.

Aus den obigen Tatsachen geht hervor, dass durch die Anwendung dieser Erfindung die Erhöhung der Qualität des herzustellenden Garnes erreicht und Erhöhung der Arbeitsproduktivität der Offen-End-Spinnmaschine bei gleichzeitigem Einhalten der hohen Garnqualität ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Spinneinheit einer Offen-End-Spinnmaschine, die eine Ausstosswalze enthält, deren Arbeitsoberfläche eine Zuführvorrichtung des Faserbandes zugeordnet ist, hinter der in der Drehrichtung der Ausstosswalze der Arbeitsoberfläche der Ausstosswalze die Arbeitswand der Höhle der Spinneinheit zugeordnet ist, zwischen der und der Arbeitsoberfläche der Ausstosswalze ein Arbeitskanal vorgesehen ist, der auf seinem Anfang an der Zuführvorrichtung des Faserbandes mit einer Anlauffläche mit einer Eintrittskante versehen ist, wobei hinter dieser Eintrittskante in der Arbeitswand der Höhle des Körpers der Spinneinheit eine Eintrittsöffnung eines vordere und eine hintere Kante aufweisenden Schmutzabscheidungskanals vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Wert des Verhältnisses des Abstandes (B) der Vorderkante (511) der Eintrittsöffnung (510) des Schmutzabscheidungskanals (51) von der Eintrittskante (41) des Arbeitskanals (4) zur Länge (A) des Umfangs der Höhle (10) des Körpers (1) der Spinneinheit im Bereich zwischen 0,17 und 0,21, der Wert des Verhältnisses des Abstandes (C) der Hinterkante (512) der Eintrittsöffnung (510) des Schmutzabscheidungskanals (51) von der Eintrittskante (41) des Arbeitskanals (4) zur Länge (A) des Umfangs der Höhle (10) des Körpers der Spinneinheit im Bereich zwischen 0,27 und 0,32, das Verhältnis des Abstandes des Tangentialpunktes des Kontaktes der Tangentialebene mit der Arbeitswand der Höhle des Körpers der Spinneinheit von der Vorderkante der Eintrittsöffnung des Schmutzabscheidungskanals zur Länge des Umfangs der Höhle des Körpers der Spinneinheit im Bereich von 0 bis 0,01, und das Verhältnis des Abstandes der Ebene der Vorderwand des Schmutzabscheidungskanals von der Tangentialebene zur Länge des Umfangs der Höhle des Körpers der Spinneinheit im Bereich von 0 bis 0,011 liegen.

2. Spinneinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorderwand (513) des Schmutzabscheidungskanals (51) von der Vorderkante (511) der Eintrittsöffnung (510) des Schmutzabscheidungskanals (51) in ihren ebenen Teil durch einem Übergangsbogen (515) übergeht, dessen Halbmesser (R_1) grösser als der Halbmesser (R) der Höhle (10) des Körpers (1) der Spinneinheit ist.

3. Spinneinheit nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlauffläche (40) des Arbeitskanals (4) mit der Eintrittskante (41) und der Schmutzabscheidungskanal (51) in einem zum Abscheiden der Unreinigkeiten von den vereinzelt Fasern bestimmten Körper (5) untergebracht sind, der im Körper (1) der Spinneinheit herausnehmbar gelagert ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

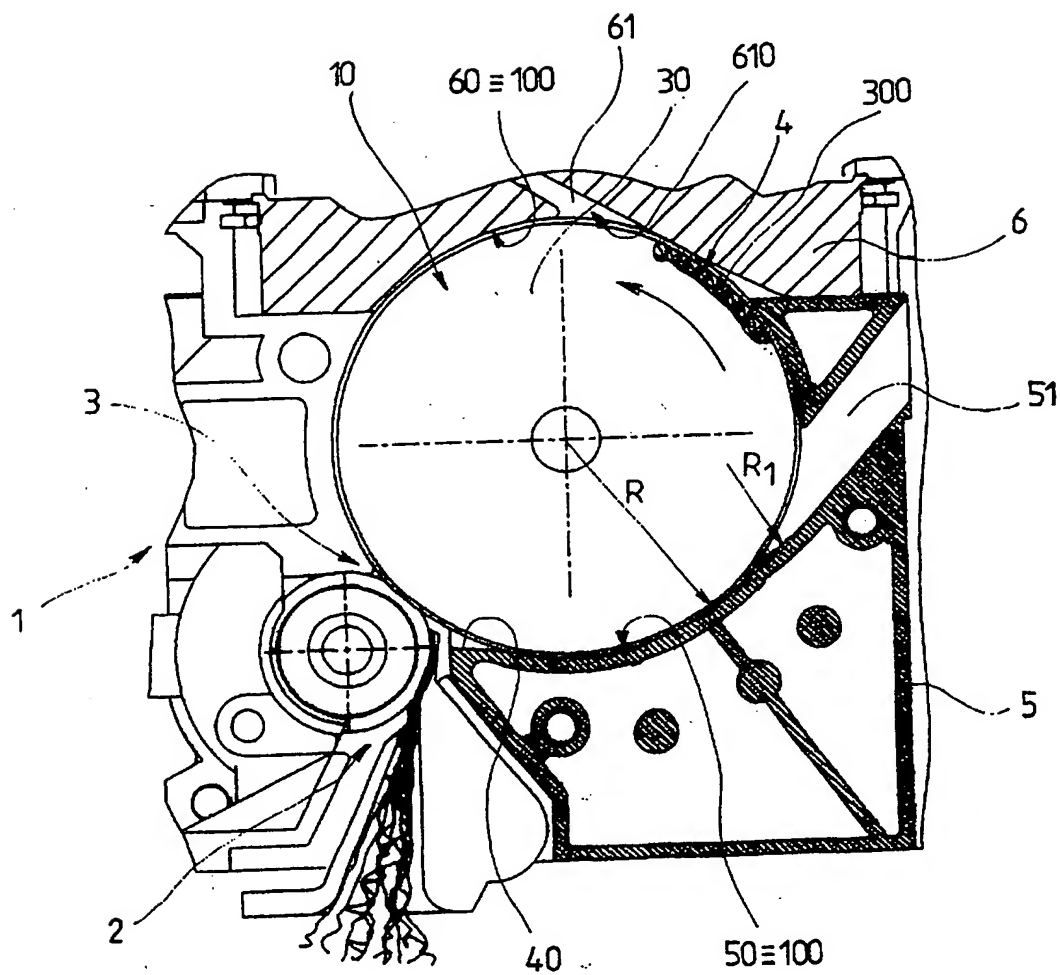


Fig. 1

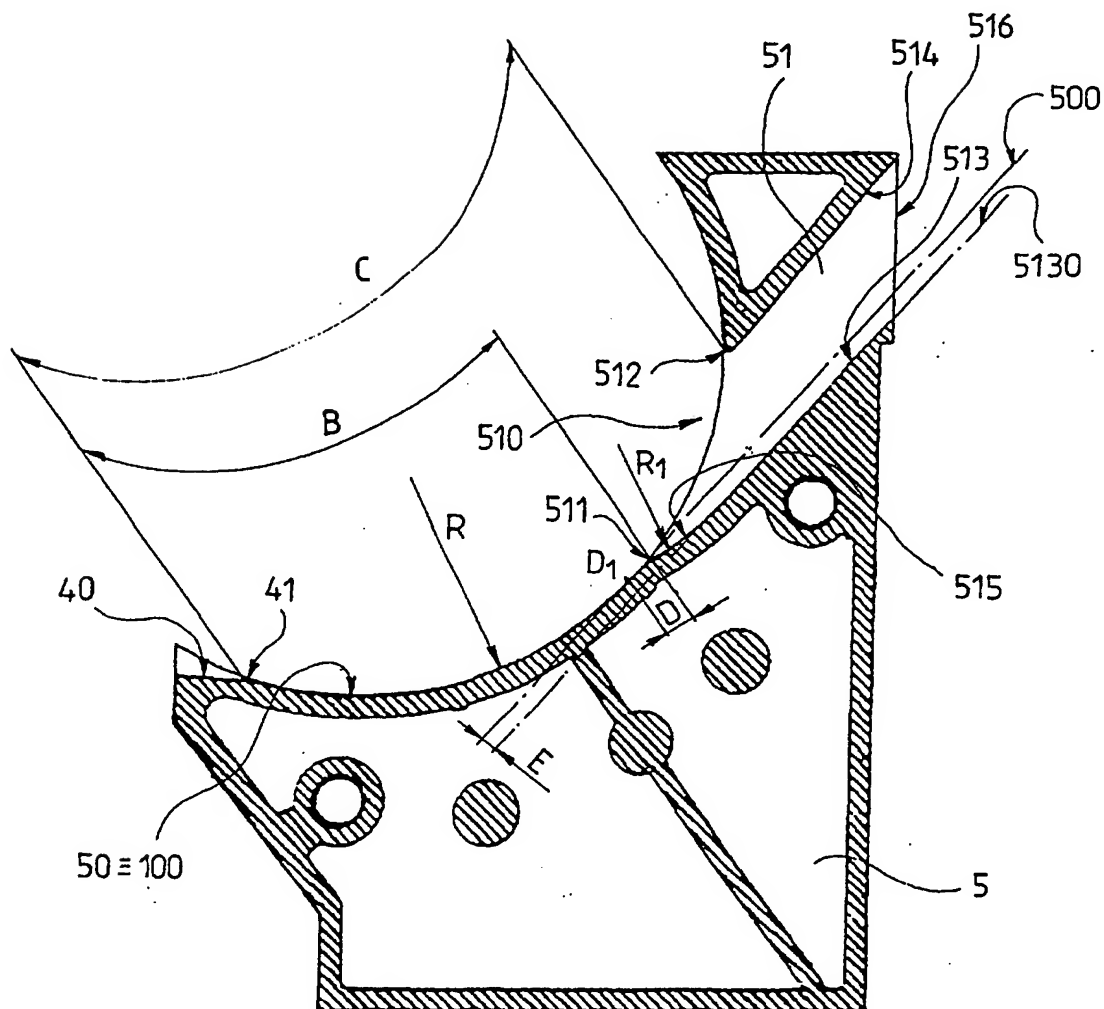


Fig. 2